

Elektrischer Schaltschrank in vollisolierter Bauweise

Publication number: DE1465247
Publication date: 1969-05-08
Inventor: STOPP ALFRED
Applicant: BBC BROWN BOVERI & CIE
Classification:
- international: *H02B1/30; H02B1/01; H02B1/00;*
- European: H02B1/30
Application number: DE19641465247 19640117
Priority number(s): DE1964B075033 19640117

[Report a data error here](#)

Abstract not available for DE1465247

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

51

Int. Cl.:

H 02 b

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



3) 11 2004 002620.2

52

Deutsche Kl.: 21 c - 27/01

Behördensigntum

10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 1465 247

Aktenzeichen: P 14 65 247.2 (B 75033)

Anmeldetag: 17. Januar 1964

Offenlegungstag: 8. Mai 1969

Ausstellungspriorität: —

31

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Elektrischer Schaltschrank in vollisolierter Bauweise

81

Zusatz zu: 1 440 857

82

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Brown, Boveri & Cie. AG, 6800 Mannheim-Käfertal

Vertreter: —

72

Als Erfinder benannt: Stopp, Alfred, 6930 Eberbach

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl I S. 960): 28. 3. 1968

BROWN, BOVERI & CIE
Aktiengesellschaft

Mannheim

Mannheim, den 13. Jan. 1964
Pat. Ot/Gr

Mp.-Nr. 662/63

"Elektrischer Schaltschrank in vollisolierter Bauweise"
Zusatz zu Patent (Patentanmeldung B 73 895 VIIId/21c)

Gegenstand des Hauptpatentes (Patentanmeldung B 73 895 VIIId/21c) ist ein elektrischer Schaltschrank in vollisolierter Bauweise, bei dem Rückwand, Seitenteile, Bodenplatte, Abdeckungen und Türrahmen unter einem Winkel von 45° nach innen verlaufende Stoßflächen aufweisen.

Bei Herstellung derartiger Schaltschränke haben sich wesentliche Verbesserungen, durch die der Zusammenbau begünstigt und die Abdichtung der Schaltschränke ermöglicht wird, ergeben. Sie ergänzen erfindungsgemäß und vorteilhaft den Gegenstand des Hauptpatentes dadurch, daß jeweils zwei sich gegenüberliegende Wandungen gleiche Abmessungen haben, d.h., daß beispielsweise die Tür die gleichen Abmessungen und die gleiche Ausführung wie die Rückwand hat, woraus sich eine universelle Verwendbarkeit der Schaltschränke ergibt. Die Tür ist in Verschwindbändern eingehängt, die in der entsprechenden Stoßfläche der Seitenwand eingeschraubt werden. Die Konstruktion der Tür ist derart vervollkommenet, daß sie auch allein, beispielsweise für Hochspannungsanlagen mit isolierten Türpfosten, als vollisolierte Tür verwendet werden kann.

Zur Verbreiterung und Verlängerung des aus den Einzelteilen aufzubauenden Schaltschranks dienen Stoßleisten, mit deren Hilfe die Wandungen beispielsweise verdoppelt werden können. Die Vergrößerung des Schrankes kann auch durch ein vorgeformtes Kopf-

teil erfolgen. Die Abmessungen der Schrankwandungen stehen am besten im Verhältnis 2 : 1, derart, daß die Decke bzw. der Boden verdoppelt die Seitenwand ergibt.

Um einen guten Zusammenbau des Schaltschranks zu ermöglichen, oder das Innere des Schaltschranks gegen äußere Einflüsse zu schützen, werden die Stoßflächen mit dreieckigen, viereckigen und schwalbenschwanzförmigen Vertiefungen oder Erhöhungen versehen, in die Dichtungsbänder bzw. rechteckige oder quadratische Dichtungen eingelegt werden können. Es ist aber auch möglich, die Stoßflächen des Schaltschranks durch Passbolzen, denen entsprechende Löcher gegenüberstehen, zusammenzufügen.

Da bei kleineren Einheiten das Zusammenschrauben der Stoßflächen zumeist Schwierigkeiten unterworfen ist, werden die Wandungen in gewissem Abstand von den Stoßflächen mit Stegen versehen, die in die Wandung eingepreßt sind und dieselbe Gehrung wie die Stoßflächen besitzen. Der Zusammenbau erfolgt hierbei mit abgerundeten oder abgekröpften Schraubbolzen oder durch Kopfschrauben, die in ein Winkelstück passen.

In den Figuren 1 bis 13 der Zeichnungen sind bevorzugte Ausführungsbeispiele der Zusatzерfindung dargestellt.

Figur 1 zeigt die Zusammenfassung der Schaltschrankwandungen. Dabei stellen 1 eine Rückwand, 2 eine Tür, 3 und 4 Seitenwände, 5 eine Decke und 6 einen Boden dar. Wie in dem Hauptpatent schon ausgeführt worden ist, werden die Stoßflächen 7, die unter einem Winkel von 45° nach innen abgebogen sind, wie abgebildet, zusammengeschraubt. Der wesentliche Unterschied besteht darin, daß anstelle des Türrahmens die Tür 2, in der Größe der Rückwand 1, tritt, die wie in der Figur 2 dargestellt, angeschlagen wird. Verschwindbänder 8, deren Gegenstück 9 in der Stoßfläche der Seitenwand 3 eingeschraubt sind, bewegen die Tür,

die sich vermöge der später beschriebenen Dichtungen auch saugend schließen läßt.

In der Figur 3 ist der Querschnitt eines Schrankes dargestellt, der durch Stoßleisten 10 um die Blenden 11 vergrößert ist. Diese Stoßleisten 10 sind auch in der Länge der Wandungen 1, 2, 3 und 4 vorgesehen, so daß mit der Verdoppelung zweier sich gegenüberliegenden Wandungen der Schrankraum verdoppeln läßt, wobei die Wandungen, deren Abmessungen im Verhältnis 2 : 1 stehen können, die Decke und der Boden durch die Seitenwandungen 3 bzw. 4 dargestellt werden. Die Figur 4 zeigt einen Schaltschrank, bei dem die Verlängerung durch einen vorgepreßten Kopfteil 12 vorgenommen ist.

Einige Ausführungsmöglichkeiten sind in den Figuren 5 und 6 gezeigt. In die Stoßflächen 7 werden entweder dreieckige, rechteckige oder schwalbenschwanzförmige Vertiefungen bzw. Nuten 13, 14 eingearbeitet oder eingepreßt, in die Dichtungen 15, 16 aus Gummi, PVC oder anderen weichelastischen geeigneten Stoffen eingelegt werden. Eine andere Dichtungsart ist in der Figur 7 dargestellt. Bei dieser Abdichtung ist eine der Stoßflächen 7 mit einer dreieckigen Vertiefung 17 und die andere Stoßfläche 7 mit einer entsprechenden dreieckigen Erhöhung 18 ausgerüstet, die mit einem Dichtungsband 19 versehen werden kann.

Auf die Türwandung 2 bezogen, ergeben die mit Abdichtungen nach den Figuren 5 bis 7 ausgerüsteten Stoßflächen 7 eine gute Paßform und vermitteln der Tür den gewünschten saugenden Verschluß.

Zur Sicherstellung eines exakten Zusammenbaues der Wandungen 1 bis 6 und 11 sind in die Stoßfläche 7, nach Figur 8, Zähne 20 eingearbeitet bzw. eingepreßt, oder die Stoßflächen 7 nach Figur 9 mit Löchern 21 und mit Passbolzen 22 versehen.

Da es sich besonders bei den kleineren Schaltschränken herausgestellt hat, daß der Raum hinter den Stoßflächen zum Einsatz der

- 4 -

Schrauben und Muttern sehr beengt ist, wird besonders bei diesen Schaltschränken eine Ausführung der Stoßflächen nach den Figuren 10 bis 12 bevorzugt. Dabei ist in den Wandungen 1 bis 6 und 11 ein Steg 23 in geringem Abstand von der Stoßfläche 7 angebracht und mit demselben Gehrungsverhältnis wie die Stoßfläche 7 versehen. Die Wandungen werden durch abgerundete bzw. durch abgekröpfte Schraubbolzen (24,25) oder durch Winkelstücke 26, die mit Kopfschrauben 27 festgehalten werden, zusammengeschaubt.

Dieser Schaltschrank bietet vor allem wegen seiner vorteilhaften Lagerung und wegen seines bequemen Transportes Beachtung. Durch die gleichartige Ausführung jeweils zweier gegenüberliegender Wandungen ergeben sich raum- und damit kostensparende Lagermöglichkeiten, die noch vermehrt werden können, bei Verwendung der Wandungen im Verhältnis 2 : 1. Bei dem Transport der leichten Wandungen, die nur im auseinandergenommenen Zustand versandt werden, wird wegen des ineinander- und übereinanderschichtens der Wandungen ein großer Transportraum eingespart. Die Schaltschränke werden mit einfachen Handgriffen an Ort und Stelle zusammengesetzt.

909819/0367

- 5 -

Patentansprüche

1. Elektrischer Schaltschrank in vollisolierter Bauweise nach Patent (Patentanmeldung B 73 895 VIIId/21c), dadurch gekennzeichnet, daß jeweils zwei sich gegenüberliegende Wandungen, nämlich die Rückwand (1) und die Tür (2) die rechte und die linke Seitenwand (3,4) sowie die Decke (5) und der Boden (6) gleiche Abmessungen besitzen.
2. Schaltschrank nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Stoßleisten (10) mit den Stoßflächen (7) der Schranwandungen zur Erweiterung des Schaltschranks verschraubt werden.
3. Schaltschrank nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaltschrank zur Verlängerung ein Kopfteil (12) aufweist.
4. Schaltschrank nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandungen sich aus Einheiten zusammensetzen, die in der Breite und der Länge in einem Verhältnis 2 : 1 stehen.
5. Schaltschrank nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Türwandung (2) mit Verschwindbändern (8) angeschlagen ist, die in der Stoßfläche (7) der Seitenwand (3) befestigt werden.
6. Schaltschrank nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Stoßflächen (7) dreieckige, rechteckige oder schwalbenschwanzförmige Vertiefungen (13,14) aufweisen, in die rechteckige oder quadratische Dichtungen eingelegt werden.

- 6 -

7. Schaltschrank nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stoßflächen (7) eine oder mehrere dreieckige Vertiefungen (17) bzw. Erhöhungen (18) zur Unterstützung des exakten Zusammenhaltes aufweisen, in die auch Dichtungsbänder eingelegt werden.
8. Schaltschrank nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stoßflächen (7) zur Sicherstellung des exakten Zusammenpassens Zähne (20) oder in Abständen versetzt, Löcher (21) und Passbolzen (22) aufweisen.
9. Schaltschrank nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß in die Wandungen (1 bis 6,11,12) in geringem Abstand von den Stoßflächen (7) und mit demselben Gehrungsverhältnissen schmale Stege eingepreßt sind, die mit abgerundeten bzw. mit abgekröpften Schraubbolzen (24,25) oder mit einem schraubbaren Winkelstück (26) zusammengefügt sind.
10. Schaltschrank nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß für die Wandungen und für die Stoßleisten ein schwerentflammbarer Kunststoff verwendet wird.
11. Schaltschrank nach Anspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß durch Dichtungen 15,16 oder durch das Dichtungsband 19, das Gehäuseinnere sowohl gegen Staub als auch gegen Feuchtigkeit geschützt ist.

909819/0367

Fig.1 -A-7

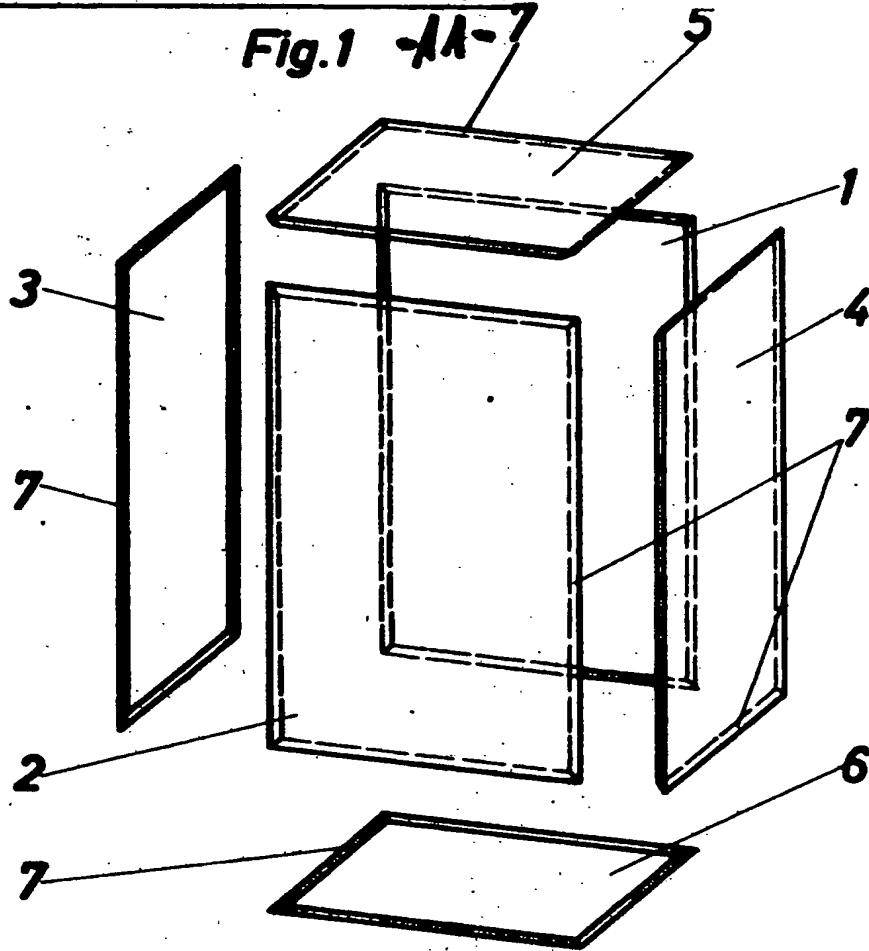


Fig.2



Fig.3

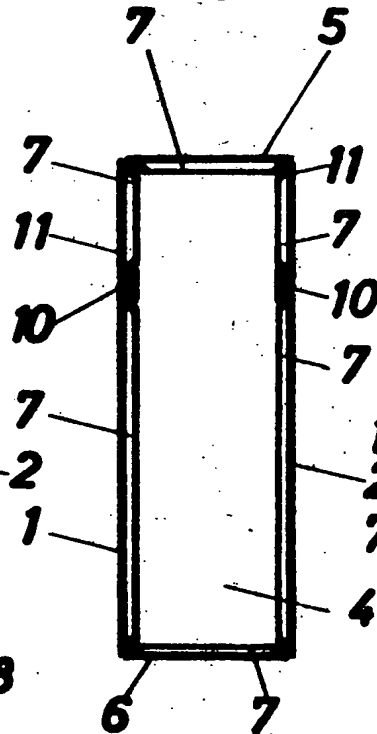
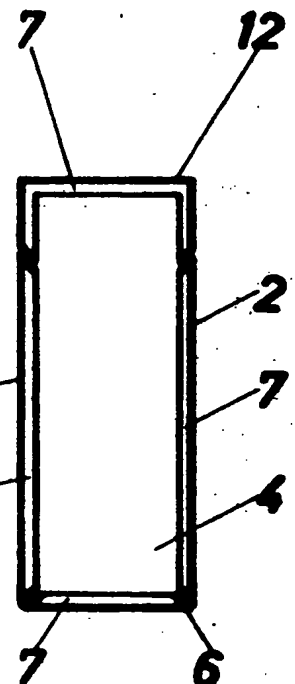


Fig.4



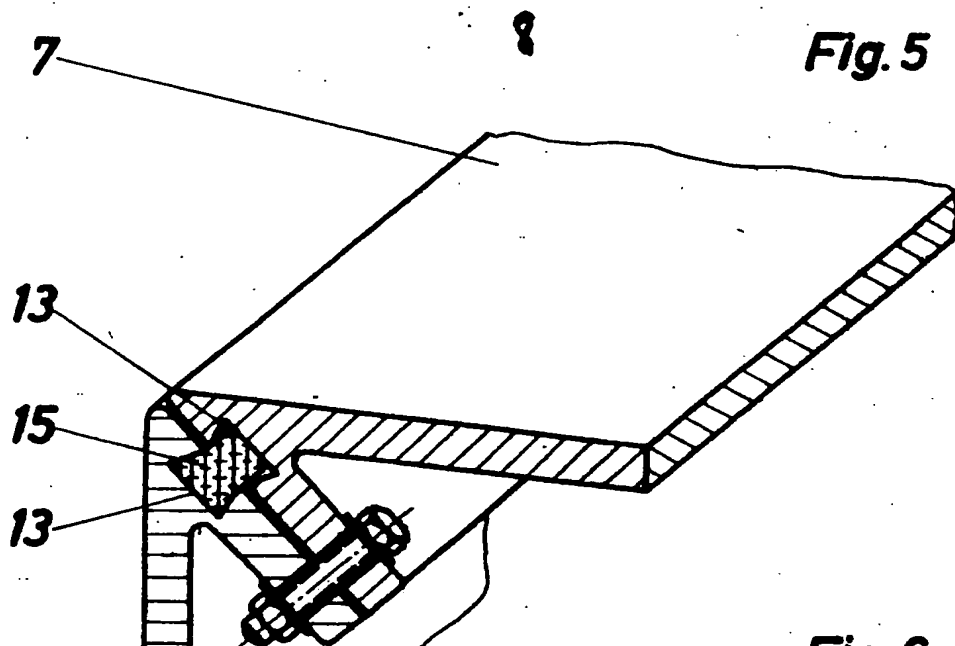


Fig. 6

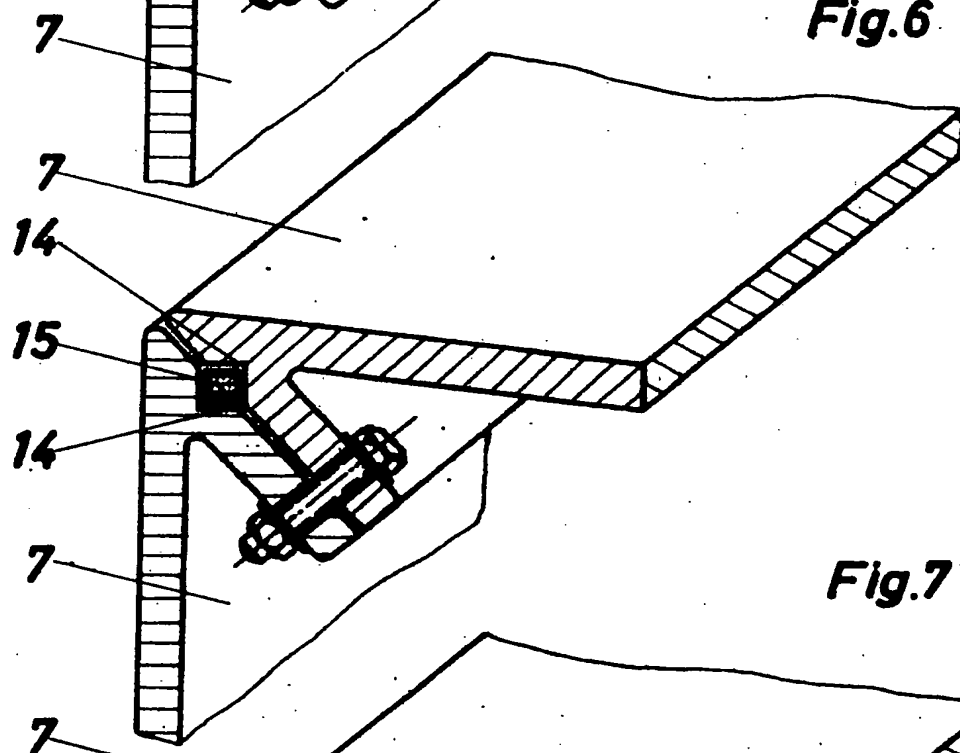
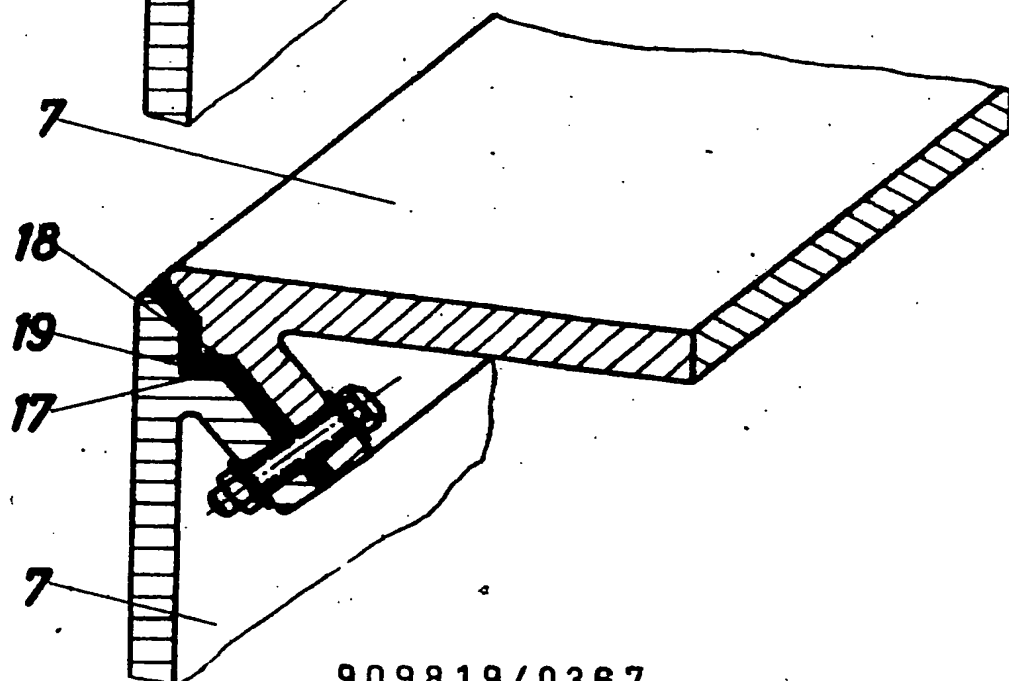


Fig. 7



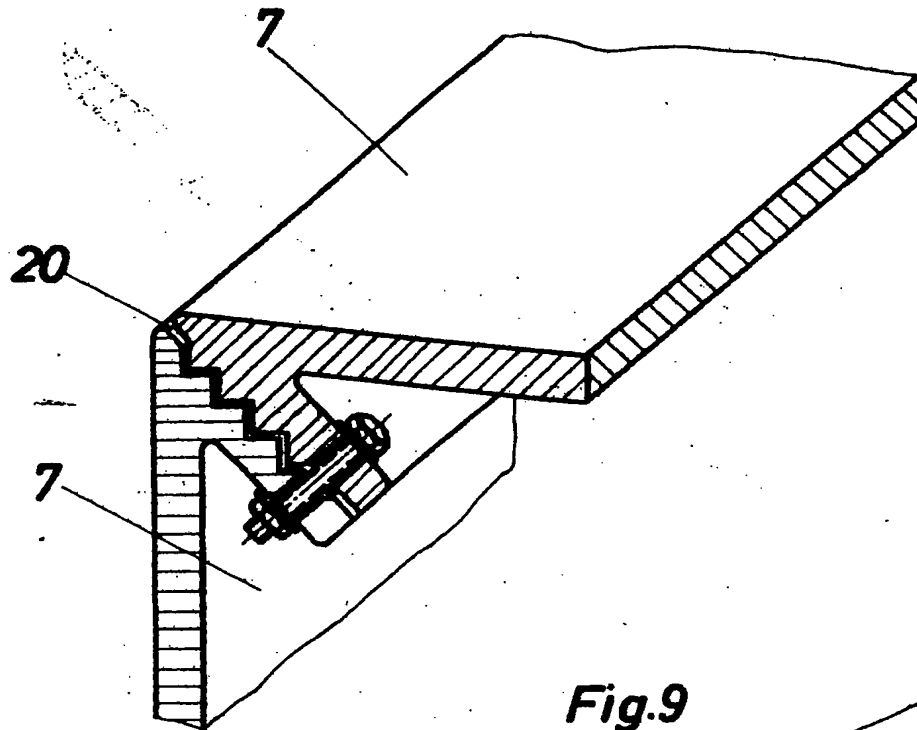


Fig. 9

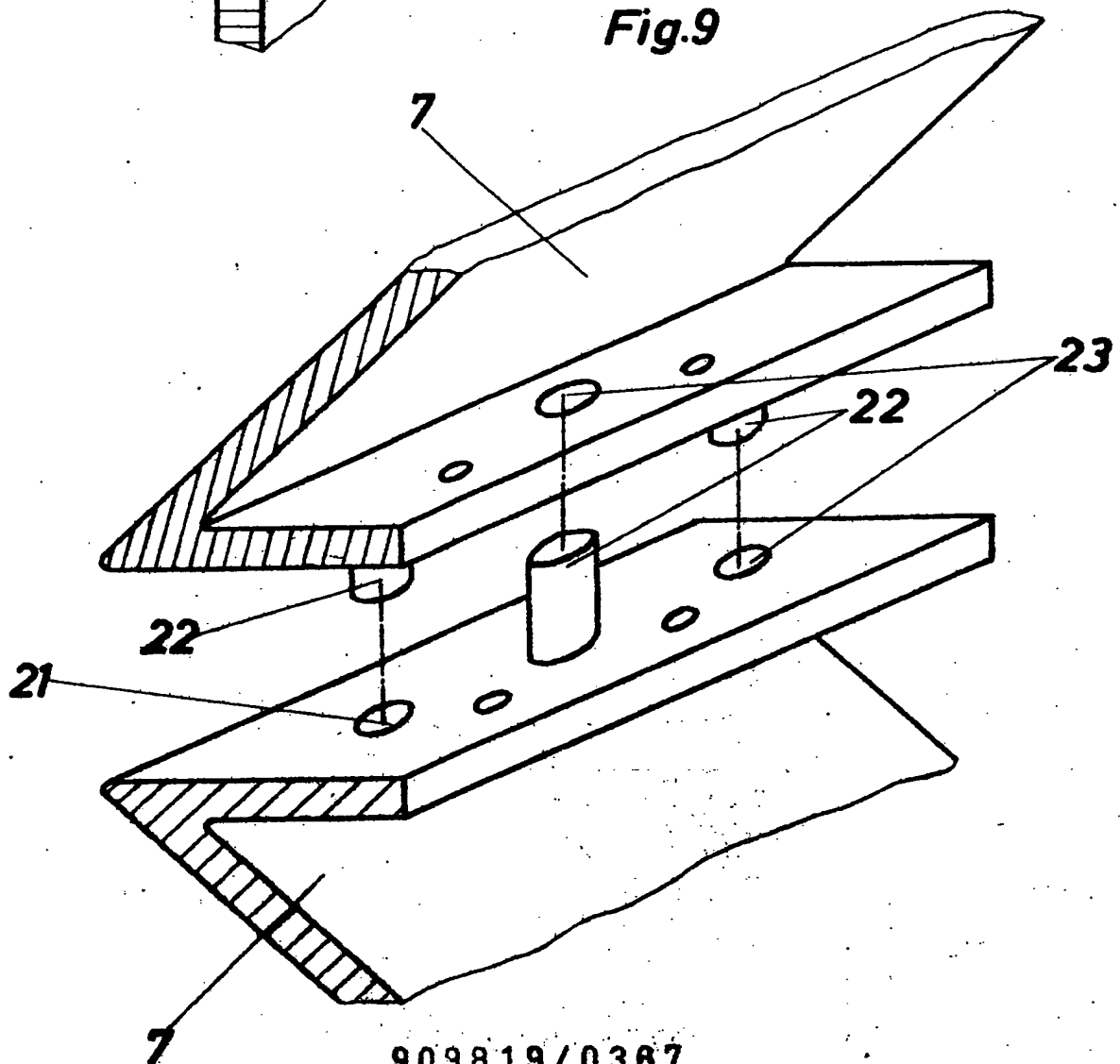


Fig.10

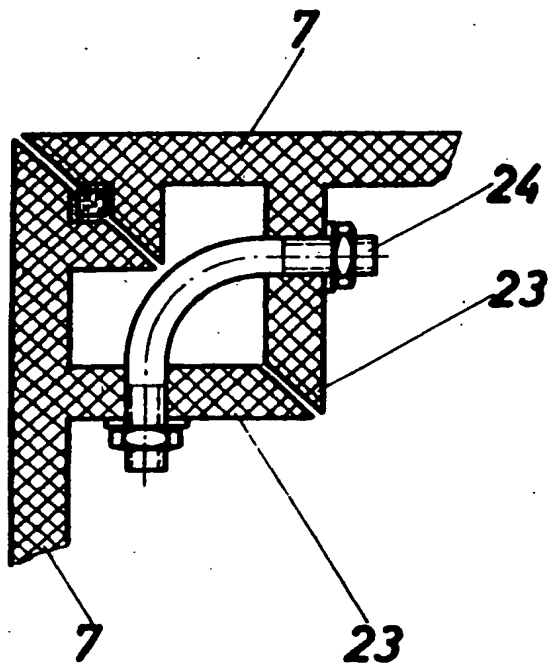


Fig.11

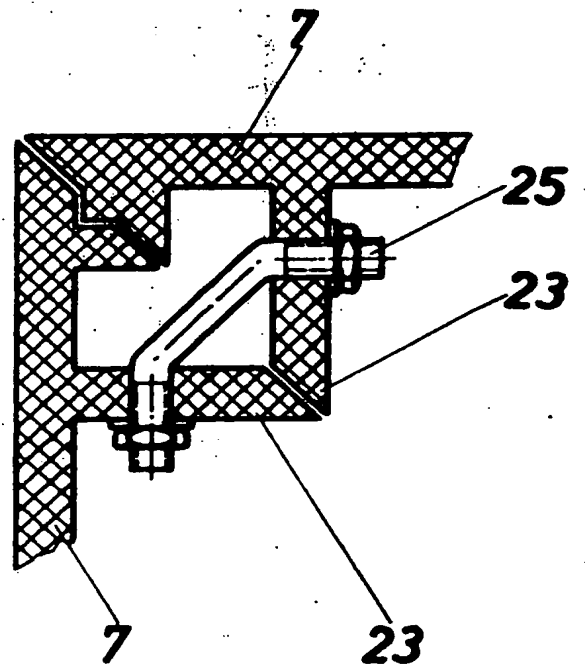


Fig.12

